

**VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA**  
**EKONOMICKÁ FAKULTA**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**



VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA  
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA PODNIKOHOSPODÁŘSKÁ

Hodnocení efektivnosti investice ve výrobním podniku  
Evaluation of an Investment Efficiency in a Manufacturing Company

Student: Dana Šrámková  
Vedoucí bakalářské práce: Ing. Alena Stibůrková

Ostrava 2014

VŠB-Technická univerzita Ostrava  
Ekonomická fakulta  
Katedra podnikohospodářská

## **Zadání bakalářské práce**

Student: Dana Šrámková  
Studijní program: B6208 Ekonomika a management  
Studijní obor: 6208R020 Ekonomika podniku  
Téma: Hodnocení efektivnosti investice ve výrobním podniku  
Evaluation of an Investment Efficiency in a Manufacturing Company

Zásady pro vypracování

1. Úvod
  2. Investiční rozhodování
  3. Kritéria a metody hodnocení efektivnosti investic
  4. Hodnocení konkrétní investice ve společnosti Jelínek – výroba nábytku s. r. o.
  5. Závěr
- Seznam použité literatury  
Seznam zkratk  
Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce  
Seznam příloh  
Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:

FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK. *Investiční rozhodování a řízení projektů: jak připravovat, financovat a hodnotit projekty, řídit jejich riziko a vytvářet portfolio projektů*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. 408 s. ISBN 978-80-247-3293-0.

POLÁCH, Jiří a kol. *Reálné a finanční investice*. Praha: C. H. Beck, 2012. 263 s. ISBN 978-80-7400-436-0.

SCHOLLEOVÁ, Hana. *Investiční controlling: jak hodnotit investiční záměry a řídit podnikové investice*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 285 s. ISBN 978-80-247-2952-7.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Alena Stibůrková

Datum zadání: 8. listopadu 2013

Datum odevzdání: 9. května 2014

## **Prohlášení**

„Prohlašuji, že jsem celou práci vypracovala samostatně.“

Ve Valašském Meziříčí dne 9. května 2014

.....  
Dana Šrámková

## **Poděkování**

Na tomto místě bych chtěla poděkovat Ing. Aleně Stibůrkové za cenné rady a odborné vedení. Dále bych ráda poděkovala společnosti Jelínek – výroba nábytku s. r. o., a to zejména Ing. Tomáši Jelínkovi za poskytnuté informace a spolupráci při vypracování této práce.

# Obsah

<b>1. Úvod .....</b>	<b>5</b>
<b>2. Investiční rozhodování.....</b>	<b>6</b>
2.1 Pojem investiční rozhodování .....	6
2.2 Pojem investice.....	7
2.3 Klasifikace investičních projektů .....	8
2.4 Fáze investičního procesu.....	8
2.4.1 Předinvestiční fáze .....	9
2.4.2 Investiční fáze .....	10
2.4.3 Provozní fáze.....	11
2.4.4 Fáze ukončení a likvidace projektu .....	11
2.5 Financování investičních projektů.....	12
2.5.1 Vlastní zdroje .....	12
2.5.2 Cizí zdroje .....	13
<b>3. Kritéria a metody hodnocení efektivnosti investic.....</b>	<b>16</b>
3.1 Podstata hodnocení ekonomické efektivnosti investic .....	16
3.2 Kritéria hodnocení efektivnosti investic.....	16
3.3 Parametry hodnocení efektivnosti projektu.....	17
3.3.1 Peněžní toky investice (cash flow).....	17
3.3.2 Stanovení nákladů kapitálu .....	21
3.3.3 Doba životnosti investice .....	25
3.3.4 Čistá současná hodnota projektu .....	26
3.4 Metody hodnocení efektivnosti investic.....	26
3.4.1 Statické metody .....	28
3.4.2 Dynamické metody .....	29
<b>4. Hodnocení efektivnosti konkrétní investice ve společnosti Jelínek – výroba nábytku</b>	
<b>s. r. o.....</b>	<b>33</b>
4.1 Představení investora .....	33
4.1.1 Historie podniku.....	33
4.1.2 Rozvoj podniku.....	33
4.1.3 Výrobky a služby podniku .....	34
4.2 Představení projektu .....	35

4.2.1	Technický popis zařízení.....	35
4.3	Hodnocení investice .....	36
4.3.1	Odpisy .....	36
4.3.2	Zdroj financování investice.....	37
4.3.3	Identifikace kapitálových výdajů .....	38
4.3.4	Odhad budoucích peněžních příjmů.....	38
4.3.5	Výpočty pomocí jednotlivých metod hodnocení efektivnosti investic .....	43
4.3.6	Doporučení .....	45
<b>5.</b>	<b>Závěr .....</b>	<b>46</b>
	<b>Seznam použité literatury.....</b>	<b>47</b>
	<b>Seznam zkratk .....</b>	<b>48</b>
	<b>Seznam obrázků .....</b>	<b>50</b>
	<b>Seznam tabulek.....</b>	<b>50</b>
	<b>Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce.....</b>	<b>51</b>



# 1. Úvod

Mezi jedno z nejdůležitějších manažerských rozhodnutí, na kterém často závisí otázka budoucnosti samotného podniku, patří právě rozhodnutí související s pořízením investic, kdy uvažujeme o tom – kolik, do čeho, kdy, kde a jak investovat. Rozhoduje se o přijetí či zamítnutí investičních projektů. Je třeba postupovat promyšleně, jelikož se pracuje s hodnotami očekávanými a je třeba brát v úvahu i riziko a časový faktor.

Pro tuto bakalářskou práci bylo zvoleno téma „Hodnocení efektivnosti investice ve výrobním podniku“, které je součástí investičního rozhodování. Je však nutno podotknout, že implementace různých metod hodnocení efektivnosti investic neposkytuje jasnou odpověď na otázku, jak se bude vyvíjet situace v podniku při přijetí určitého projektu. Pouze přiblíží, co nastane při předpokládaných hodnotách.

Hlavním cílem této bakalářské práce je zhodnotit pomocí metod hodnocení efektivnosti investic, efektivnost konkrétní investice.

V teoretické části je na základě odborné literatury formulován význam pojmu investiční rozhodování a investice. Dále jsou klasifikovány investiční projekty a blíže popisovány jednotlivé fáze investičního procesu. Podstatné je také představení jednotlivých forem financování investičních projektů, kritérií a parametrů hodnocení efektivnosti investic. Nakonec je pozornost věnována metodám hodnocení efektivnosti investičních projektů.

V praktické části, navazující na část teoretickou, je představen investor a samotný projekt. Také je rozebírána konkrétní investice ve společnosti Jelínek – výroba nábytku s. r. o. a uváděno její ekonomické zhodnocení pomocí vybraných metod. Nakonec jsou přidány výsledky a doporučení.

## 2. Investiční rozhodování

### 2.1 Pojem investiční rozhodování

Investiční rozhodování patří mezi nejvýznamnější firemní rozhodnutí. Jeho náplní je rozhodování o přijetí či zamítnutí investičních projektů, které mohou mít na firmu a její okolí určité dopady. Úspěšnost projektů může významně ovlivnit podnikatelskou prosperitu podniku a naopak neúspěch může vést až k zániku firmy.

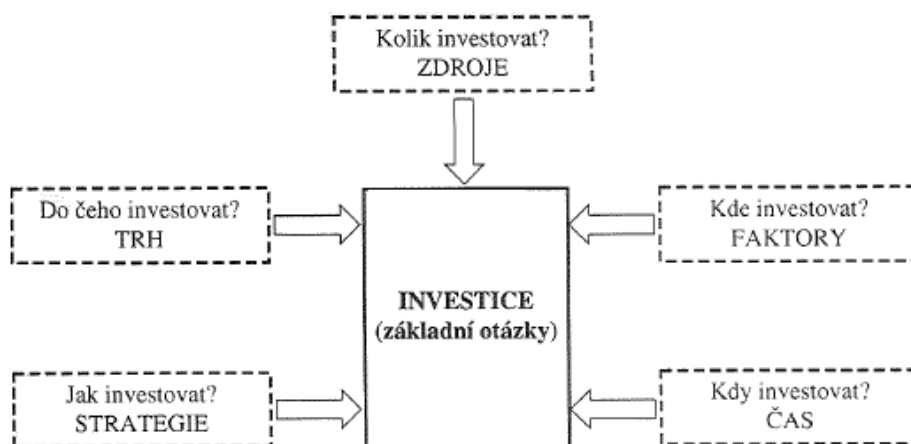
„Příprava, hodnocení a výběr investičních projektů by měly nejen vycházet ze strategických firemních cílů, ale také respektovat jednotlivé složky strategie.“ (Fotr a Souček, 2011, s. 16)

Investiční činnost nefinančních podniků je zaměřena na obnovu a rozšíření hmotného a nehmotného investičního majetku. V menší míře může jít o investování do finančního majetku, které je typické především pro finanční korporace, dále do trvalého přírůstku oběžného majetku, do reklamy a výchovy pracovníků.

Rozhodování o investicích je dlouhodobé, je nezbytné uvažovat s faktorem času a rizikem změn po dobu přípravy i realizace projektu. (Valach, 1999, s. 181)

„Investiční proces charakterizujeme jako soubor činností, které musí podnik uskutečnit v zájmu svého efektivního a dlouhodobého rozvoje. Rozhodování o investicích (základní otázky) – *kolik investovat, do čeho, kdy, kde a jak investovat* – patří k nejdůležitějším podnikatelským rozhodnutím (viz Obr. 2.1).“ (Polách a kol., 2012, s. 18)

Obr. 2.1 Rozhodování o investicích



(Polách a kol., 2012, s. 19)

## 2.2 Pojem investice

„Pojmem investice se rozumí suma kapitálových výdajů, vynaložených na získání konkrétního druhu aktiv. Investování je proces, který může mít různé časové trvání: investice je finanční operace, kterou se získává majetek v různém časovém období.“ (Vlachynský, 1993, s. 57)

Obecně o podnikových investicích platí to samé, co o investicích z hlediska makroekonomického, to znamená, že jsou to statky, které nejsou určeny k bezprostřední spotřebě, ale k výrobě dalších statků (spotřebních i výrobních) v budoucnosti – jde o odloženou spotřebu (užitek).

Z hlediska finančního jsou investice jednorázově vynaložené zdroje, které přinesou peněžní příjmy v budoucnu (v praxi obvykle nejméně po dobu jednoho roku). Jde tedy opět o odložení spotřeby. (Synek, 1996, s. 274 - 275)

„V makroekonomii mají investice dvě úlohy:

- jsou velkou a nestálou složkou výdajů, zejména neočekávané prudké změny v investicích mohou mít značný vliv na agregátní poptávku, což samozřejmě ovlivňuje zaměstnanost (strana poptávky);
- vedou k akumulaci kapitálu, k nárůstu fixního kapitálu, což pozitivně ovlivňuje růst potenciálního produktu země, podporuje se tedy ekonomický růst v dlouhodobém horizontu (strana nabídky).“

Každý podnik investuje proto, že očekává zisk z investice. To znamená, že očekávané příjmy budou vyšší než náklady na investici. Tři základní prvky chápání investic jsou příjmy, náklady a očekávání.

Investice zajišťují *příjmy*, pokud jsou úspěšné, adresné, smysluplné a umožňují firmě zvyšovat objem produkce, růst výkonnosti podniku.

*Náklady* na investice jsou důležité v celém investičním rozhodovacím procesu. Cena kapitálu, jakož i faktory ji ovlivňující, hrají významnou roli ve výběru projektů.

Jelikož se investice týkají budoucnosti, investoři *očekávají* z investic důchody, které v požadované míře zhodnocují požadovaný kapitál. Investiční rozhodnutí závisí na budoucích událostech, které lze jen těžko předvídat. (Polách a kol., 2012, s. 1 – 2)

Podle národohospodářského pojetí existují *hrubé a čisté investice*. „Hrubými investicemi se rozumí celková částka uložená do investičních statků v celé ekonomice, zatímco čisté investice jsou tvořeny meziročním přírůstkem hodnoty investičních statků.“ (Scholleová, 2009, s. 13)

## 2.3 Klasifikace investičních projektů

Investice lze klasifikovat podle více hledisek. V této práci je uvedeno dvojí členění, a to podle vztahu k rozvoji podniku a z hlediska účetnictví.

„Z hlediska účetnictví rozlišujeme investice:

- *finanční* – nákup dlouhodobých cenných papírů, vklady do investičních společností, dlouhodobé půjčky atd.,
- *hmotné* – výstavba nových budov, cest, pořízení pozemků, výrobních zařízení, strojů, dopravních prostředků apod.,
- *nehmotné* – nákup know-how, licencí, softwaru, autorských práv apod.

Podle vztahu k rozvoji podniku rozlišujeme investice:

- *rozvojové* – zvyšují stávající schopnost podniku produkovat nebo prodávat výrobky, popř. služby (rozšířená reprodukce),
- *obnovovací* – představují náhradu zastaralých zařízení (prostá reprodukce),
- *regulatorní* – neposkytují žádné přímé peněžní toky, ale musí být realizovány, aby podnik mohl dále fungovat (opatření ke zvýšení bezpečnosti práce nebo ekologické projekty – nutnost přizpůsobit se novým normám).“ (Kislingerová, 2007, s. 264)

## 2.4 Fáze investičního procesu

Vlastní příprava a následná realizace investičních projektů je jednou ze základních podmínek úspěchu v oblasti dlouhodobého strategického rozvoje podniku, je tedy třeba celému procesu věnovat náležitou pozornost.

Proces lze rozdělit do čtyř základních fází. Fáze předinvestiční zahrnuje identifikaci projektů, předběžný výběr, studii proveditelnosti; fáze investiční představuje výstavbu zařízení a instalaci technologií; fáze provozní znamená produkci výrobků a služeb; fáze ukončení a likvidace obsahuje zejména zastavení výroby a prodej zařízení. (Dluhošová, 2006, s. 120)

### 2.4.1 Předinvestiční fáze

Předinvestiční příprava je důležitá pro správnou realizaci projektu. Zahrnuje následující tři etapy.

*Identifikace projektů* představuje zpracování dostupných informací o podnikatelských příležitostech. Neustále se sleduje a vyhodnocuje podnikatelské okolí (nové technologie, zdroje surovin apod.). Výsledkem je vytvoření portfolia projektů, které by mohly být pro podnik zajímavé a efektivní. (Dluhošová, 2006, s. 120)

Není potřeba vypracovávat vlastní analýzu. Lze využít dostupných materiálů a studií, jejichž výsledky mohou být zveřejňovány státními institucemi (ministerstva, statistický úřad apod.) ale i oborovými komorami, odborným tiskem, záměry regionu. Vyhodnocení by nemělo být zbytečně podrobné a nákladné.

*Předběžný výběr* představuje zhodnocení příležitostí, měl by tedy určit, kterým příležitostem by se mělo věnovat více pozornosti, a zpracovat rozsáhlou a nákladnou studii jejich proveditelnosti. (Kislingerová, 2007, s. 266)

„*Technicko-ekonomická studie proveditelnosti (Feasibility Study)* představuje podrobné zpracování projektu. Příkladem komplexní metodiky zpracování je tzv. metodika UNIDO hodnocení projektů. Podle doporučení Organizace OSN pro průmyslový rozvoj (UNIDO – United Nations Investment and Development Organization) by měla feasibility study poskytnout podklady a informace potřebné pro rozhodnutí o realizaci investičního projektu. Tato metodika má obecnou platnost, a proto přes některé dílčí odlišnosti ji lze využít i v našich podmínkách. Jsou v ní uvedeny informace, postupy výpočtu a hodnocení dle fází investičního procesu, týkající se technických a finančních požadavků projektu. Celá studie pochopitelně vychází ze situace na trhu a její prognózy, dále z vnitřních podmínek v podniku. Důkladná finančně-ekonomická analýza a hodnocení se zpracovává v několika variantách. Na vypracování studie se podílí tým složený z odborníků ze všech potřebných oblastí. Vypracování konečné studie je postupným iteračním procesem se zpětnými vazbami a řešením projektu v souladu s cíli podniku. V případě nalezení nedostatečných efektů, neproveditelnosti či jiných slabin je projekt zamítnut.“ (Dluhošová, 2006, s. 121)

„Feasibility Study by měla obsahovat:

- analýzu trhů (stanovit cílový trh produktů, analyzovat budoucí segment zákazníků a vývoj budoucí poptávky, analyzovat tržní konkurenci a její možný vývoj),

- marketingovou strategii (z hlediska geografického zaměření, cílového tržního podílu, cílové skupiny zákazníků, cenové a nákladové politiky, volby distribučních kanálů),
- analýzu vstupů (z hlediska ceny, kvality, dostupnosti, možnosti substituce, dopravní nákladovosti, míry rizika),
- analýzu výrobního zařízení a technologie (cena, výše výrobních nákladů, spolehlivost, prostor, nároky na parametry vstupů a lidských zdrojů, charakter výstupů i externalit) a možnosti jejího získání (vývoj, licence, nákup),
- analýzu lidských zdrojů (věková a kvalifikační struktura potřebných lidských zdrojů),
- analýzu lokalizace projektu (požadavky na infrastrukturu, lidské zdroje, likvidaci odpadů, eliminace ekologických důsledků, legislativní aspekty související s financemi – daně, dotace, klimatické podmínky),
- analýzu organizace a řízení (vliv změny na stávající organizaci, zařazení jednotky do organizační struktury, zařazení do finančních a informačních toků, vymezení odpovědnosti),
- analýzu rizika,
- finanční analýzu a hodnocení (hodnocení způsobu a výše ovlivnění budoucí výkonnosti a hodnoty podniku),
- plán realizace (jasné stanovení úkolů a odpovědných osob a termínů, požadované výsledky jednotlivých aktivit, stanovení kritických aktivit, vzájemné vztahy aktivit, rozpočty potřebných finančních zdrojů).“ (Kislingerová, 2007, s. 267)

## 2.4.2 Investiční fáze

Tato fáze zahrnuje činnosti od zadání projektu až po uvedení do provozu. Předpokladem realizace je vytvoření právních předpokladů, získání finančních prostředků a vytvoření projektového týmu.

Mezi základní etapy investiční fáze patří zpracování úvodní projektové dokumentace, zpracování realizační projektové dokumentace, rozhodnutí o zahájení výstavby, realizace výstavby, zkušební provoz a uvedení do provozu. (Dluhošová, 2006, s. 121)

„Některá podcenění v předinvestiční fázi mohou přinášet ztráty ve fázi investiční.“ (Kislingerová, 2007, s. 267)

### 2.4.3 Provozní fáze

„Provozní fáze představuje období, během něhož jsou na investičním technologickém celku produkovány výrobky a služby.“

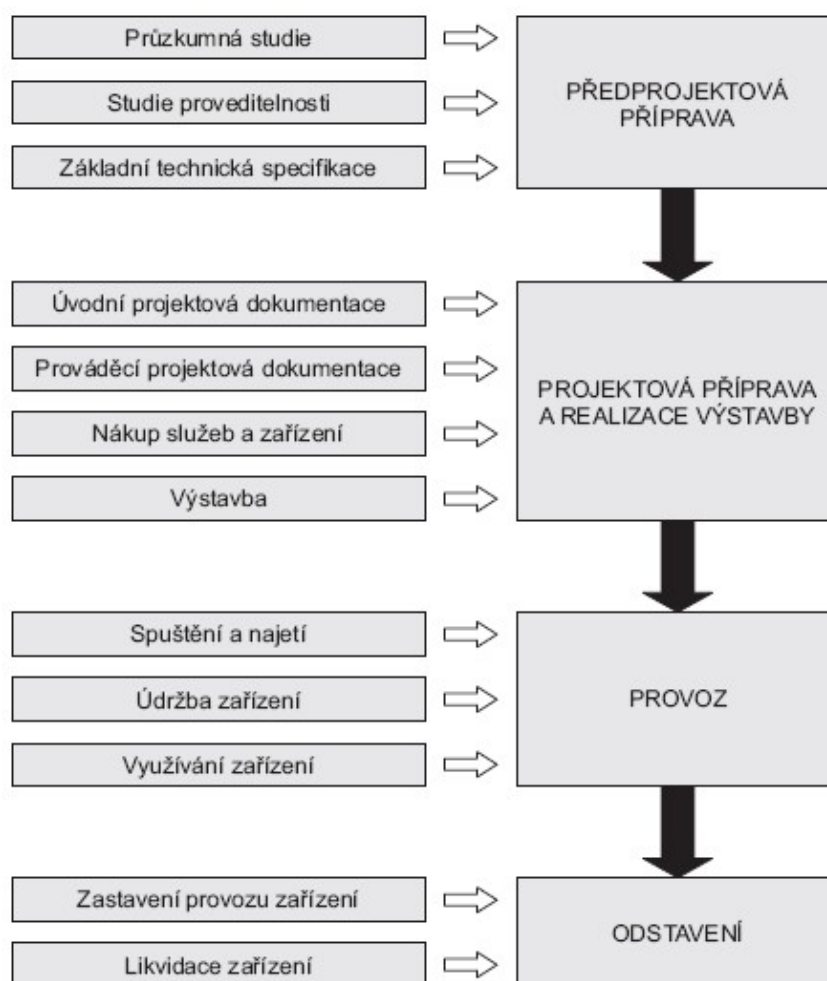
O úspěšnosti této fáze rozhoduje kvalita přípravného procesu a zpracovaná technicko-ekonomická studie. V této fázi jsou generovány finanční toky. (Dluhošová, 2006, s. 121)

### 2.4.4 Fáze ukončení a likvidace projektu

„Tato fáze představuje závěrečnou fázi životnosti projektu, zahrnuje zejména zastavení výroby a činnosti spojené s ukončením investice.“

Rozdíl příjmů a výdajů z likvidace investice představuje tzv. likvidační hodnotu projektu, položku, která je součástí peněžního toku v posledním roce doby životnosti projektu.“ (Dluhošová, 2006, s. 122) Přehledné zobrazení jednotlivých fází viz Obr. 2.2.

*Obr. 2.2 Etapy života projektu*



*(Fotr a Souček, 2011, s. 24)*

## 2.5 Financování investičních projektů

Vedle investičního rozhodnutí, jaký investiční projekt vybrat, je třeba v souvislosti s investičním plánováním také přijmout rozhodnutí, z jakých zdrojů bude projekt financován. K pokrytí výdajů investice jsou nezbytné zdroje s vhodnou strukturou, přičemž optimální struktura zdrojů je závislá na mnoha faktorech. (Polách a kol., 2012, s. 119)

Zdroje financování se nejčastěji třídí ze dvou hledisek – podle svého původu a podle vlastnického vztahu (viz Obr. 2.3).

Obr. 2.3 Zdroje financování investičního projektu

		Vlastnictví zdrojů	
		vlastní	cizí
Původ zdrojů	interní	<ul style="list-style-type: none"><li>– zisk</li><li>– odpisy</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– podniková banka</li><li>– rezervy</li></ul>
	externí	<ul style="list-style-type: none"><li>– vklady vlastníků</li><li>– dotace a dary</li><li>– venture capital</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– úvěry finančních institucí</li><li>– dluhopisy</li><li>– finanční leasing</li><li>– obchodní úvěry</li><li>– ostatní závazky</li></ul>

(Kislingarová, 2007, s. 298)

### 2.5.1 Vlastní zdroje

„K *interním zdrojům* řadíme zisk a odpisy. Financování z interních zdrojů bývá často nazýváno samofinancování. *Externími zdroji* jsou hlavně vklady vlastníků.“ (Kislingarová, 2007, s. 297)

Mezi výhody samofinancování patří to, že:

- „nedochází ke zvyšování objemu závazků;
- posílením vlastního kapitálu ziskem se snižuje riziko firmy plynoucí ze zadlužení, a tím i případný požadovaný úrok z cizího kapitálu, kdyby ho firma chtěla později použít.“

A mezi nevýhody samofinancování patří to, že:

- „zisk není zcela stabilním zdrojem;



- zisk je zdrojem dražším, protože vlastníci právem vyžadují zhodnocení vyšší než je úroková míra dluhu a není možné podíl na zisku uplatnit jako nákladovou položku, což vlastní kapitál oproti cizímu ještě více zdražuje.“ (Scholleová, 2009, s. 184)

„Při financování rizikových projektů z externích zdrojů vzniká prostor pro vstup tzv. *rizikového kapitálu (venture capital)*. Poskytují ho firmy nebo jednotlivci, kteří investují svůj soukromý kapitál a nabízejí podnikům dlouhodobý kapitál, obvykle na 3-7 let. Soukromý kapitál je ale poskytován za získání podílu ve firmě, což je spojeno i s podílem na řízení firmy. Zisk bývá reinvestován a podporuje další růst. Venture kapitálový podílník po ukončení předem dohodnuté doby nakonec prodává celý svůj podíl ve firmě, jehož hodnota při úspěšném rozvoji může mnohonásobně stoupnout (původním vlastníkům, uvedením na burzu, společně s původními vlastníky nezávislému kupci atd.).

Výhody vstupu venture kapitálu:

- není třeba vkládat žádné majetkové záruky;
- činnost podniku (cash flow) není ve fázi rozvoje zatížena úrokovými náklady a splátkami;
- vstupuje nejen kapitál, ale i know-how;
- zvýší se podíl vlastního kapitálu, což pro případné věřitele snižuje riziko a roste možnost dostupnosti úvěru pro další financování za výhodnějších podmínek.

Nevýhody použití venture kapitálu:

- vysoká nákladovost;
- vlastnická práva umožňující podíl na řízení se mohou stát příčinou interních rozporů při řízení.“ (Scholleová, 2009, s. 184-185)

## 2.5.2 Cizí zdroje

K cizím zdrojům kapitálu patří úvěry (obchodní či bankovní), ale také emise dluhopisů. Cenou za používání cizích zdrojů jsou úroky. Při použití cizích zdrojů vlastník musí vždy zvážit, zda výnosnost minimálně pokryje náklady na tyto zdroje. (Scholleová, 2009, s. 185)

Cizí zdroje lze také klasifikovat jako prostředky, které si podnik zapůjčil a bude muset vrátit. (Fotr a Souček, 2011, s. 49)

## **Rezervy**

„Rezervy představují účelově vytvořené zdroje financování na krytí finančně náročných výdajů. Zpravidla jsou zahrnovány do nákladů, a tedy snižují výsledek hospodaření.“ Rozlišujeme rezervy zákonné a ostatní. V podnikové rozvaze se zahrnují do cizích zdrojů, jelikož představují budoucí závazky podniku. Nefinanční podniky používají rezervy na opravu hmotného majetku, jehož doba odpisování stanovená zákonem o daních z příjmů je pět a více let. (Nývtová a Marinič, 2010, s. 86)

## **Obligace**

„Obligace je dluhový cenný papír, který emituje podnik s cílem získat od investora (věřitele) finanční zdroj.“ Věřitel tak má nárok na úrok a splátku nominální ceny, ale nepodílí se na rozhodování firmy. Takto získané finanční zdroje může využít na financování projektu. (Fotr a Souček, 2011, s. 50)

## **Firemní (korporátní) financování**

Podnik může získat úvěr bankovní nebo dodavatelský. *Bankovní úvěr* je poskytovaný komerčními bankami a pojišťovacími společnostmi nebo penzijními fondy. Na financování investičních projektů se poskytují střednědobé (jeden rok až pět let) nebo dlouhodobé úvěry (čtyři a více let). *Dodavatelský úvěr* je typ úvěru, který poskytují dodavatelé dlouhodobého majetku odběratelům. Dodávaný majetek je odběratelem splácen včetně úroků, jedná se tak o odklad zaplacení kupní ceny. Splatnost úvěru je většinou spjata s ekonomickou životností majetku. Úvěry jsou poskytovány buď přímo (z vlastních zdrojů dodavatele) nebo pomocí refinancování prostřednictvím bankovních úvěrů.

Investiční úvěr je umořován splátkami po celou dobu splatnosti včetně platby úroků. Na poskytnutí úvěru je požadována záruka, např. samotný projekt nebo nemovitost. Úroky se mohou zahrnout do investičních výdajů. (Fotr a Souček, 2011, s. 51)

## **Finanční leasing**

„Leasing obecně představuje smluvní vztah, prostřednictvím kterého si podnik pronajímá aktivum, které potřebuje ke své činnosti. Proto je také leasing běžně označován jako pronájem.“

U finančního leasingu většina práv a povinností spojených s užíváním aktiva přechází na nájemce. Nájemce je tedy povinen věc pojistit, zajišťovat servis, bezporuchový chod a jeho

bezvadný stav. Leasingová společnost dále zůstává majitelem aktiva, odepisuje ho a vede ve svém účetnictví. (Růčková a Roubíčková, 2012, s. 70) Po skončení nájemní lhůty přechází majetek do vlastnictví nájemce.

### 3. Kritéria a metody hodnocení efektivnosti investic

#### 3.1 Podstata hodnocení ekonomické efektivnosti investic

Při posuzování projektů se zohledňuje jak jejich *věcná stránka* (technicko-výrobní charakter), tak jejich *finanční stránka* (z jakých zdrojů bude projekt financován, jaká bude efektivnost při použití různých zdrojů). Dříve než se investor rozhodne vynaložit peněžní prostředky do investice, musí si odpovědět na základní otázku, zda se mu vyplatí či nevyplatí nést podnikatelské riziko při očekávaných finančních výnosech z dané investice.

„Je třeba zjistit, za jaký čas se nám vložené prostředky do projektů vrátí, jaké bude jejich zhodnocení, jaké další výnosy můžeme očekávat v budoucnu z realizace projektu v daných tržních podmínkách. V podstatě při hodnocení projektů tedy jde o posouzení jejich účelnosti, hospodárnosti a proveditelnosti.“ (Polách a kol., 2012, s. 55)

#### 3.2 Kritéria hodnocení efektivnosti investic

Investiční rozhodování často ovlivňuje objem, ale i druh produkovaných výkonů. Podnik obvykle vybírá z více variant projektů, a ty se liší v technických a technologických parametrech. Přesto celková analýza technické výkonnosti nestačí, jelikož pro hodnocení investic jsou rozhodující finanční veličiny, jako jsou náklady a výnosy. Každá investice by měla zajišťovat *návratnost vložených prostředků* – pro zhodnocení této návratnosti slouží kritéria efektivnosti investičních projektů.

Investice je výhodná, pokud přebytek peněžních příjmů nad výdaji uhradí amortizaci a přiměřené zúročení vloženého kapitálu.

Rozhodujícími faktory, podle kterých porovnáváme investice, jsou *výnosnost*, *riziko* a *likvidita*. Investor chce dosáhnout co nejvyššího výnosu s co nejmenším rizikem a při nejvyšší možné likviditě. Bohužel nelze maximalizovat výnos při minimálním riziku a maximální likviditě. Pokud chceme dosáhnout maximálního výnosu, je většinou nutné podstoupit vyšší riziko a snížit likviditu na minimum.

Tuto skutečnost zachycuje „investorský trojúhelník“ (viz Obr. 3.1), který vystihuje skutečnost, kdy pro naplnění jednoho vrcholu je nutné se vzdát vrcholů ostatních. Investor si musí zvolit optimální kombinaci výnosnosti, rizika a likvidity. (Máče, 2006, s. 9 - 10)

Obr. 3.1 Investorský trojúhelník



(Máče, 2006, s. 10)

### 3.3 Parametry hodnocení efektivnosti projektu

#### 3.3.1 Peněžní toky investice (cash flow)

„Peněžní tok projektu pro hodnocení jeho ekonomické efektivnosti tvoří veškeré příjmy a výdaje, které projekt generuje, resp. vyvolává během svého života, tj. v průběhu *výstavby*, v období *provozu* a při *likvidaci*, a to za předpokladu plného vlastního financování.“

*V období výstavby* existují pouze výdaje investičního charakteru a do nákladů výstavby se zahrnují i náklady na přípravu projektu (např. na marketingové průzkumy, na zpracování technicko-ekonomické studie projektu aj.).

*V období provozu* vznikají jak příjmy (z tržeb, za prodej produkce či služeb, na něž se projekt orientuje), tak výdaje, které v tomto období mají investiční nebo provozní charakter.

*Období likvidace* projektu může být spojeno jak s příjmy, tak s výdaji. Jejich výše je různá v závislosti na konkrétní situaci. (Fotr a Souček, 2011, s. 93)

#### Identifikace kapitálových výdajů

Kapitálové výdaje jsou peněžní výdaje, které podnik vynaloží na realizaci investic, jejichž návratnost je delší než 1 rok.

Při pohledu na podnikové investice, tj. na pořízení dlouhodobého hmotného majetku, pak kapitálové výdaje zahrnují:

- výdaje *na pořízení investice*, kde patří výdaje na dopravu, instalaci, montáž a také výdaje za vypracování přípravných projekčních dokumentů, popřípadě i výzkumně-vývojové práce;

- výdaje *na trvalý přírůstek oběžného majetku podniku* vyvolaný novou investicí; tento přírůstek je nezbytným předpokladem pro efektivní fungování investic, ale zároveň vyvolává nárůst krátkodobých pasiv (závazky vůči dodavatelům), je proto lepší počítat jen s trvalým přírůstkem čistého pracovního kapitálu, tj. s rozdílem mezi přírůstkem krátkodobých aktiv a přírůstkem krátkodobých pasiv; s výdaji na trvalý přírůstek oběžného majetku počítáme u rozvojových projektů (růst objemu fixního kapitálu), obnovovací projekty přírůstek oběžného majetku nevyžadují.

Kapitálové výdaje na pořízení dlouhodobého hmotného majetku se mohou měnit, pokud nová investice nahrazuje starou, tak příjem z prodeje likvidovaného majetku tyto kapitálové výdaje snižuje. Dále zde u likvidace hovoříme o daňových efektech, tyto efekty snižují, resp. zvyšují kapitálové výdaje.

Pokud podnik prodá likvidovaný majetek, tak má určitý zisk (tržní cena je vyšší než zůstatková) a musí zaplatit daň, a ta zvyšuje kapitálový výdaj. Naopak pokud je prodej likvidovaného majetku ztrátový, tak jelikož ztráty snižují daňový základ v dalších letech, tak podnik bude mít daňovou úsporu.

Kapitálové výdaje vypočítáme následovně:

$$KV = IK + OM - P \pm D, \quad (3.1)$$

kde:

- $KV$  je kapitálový výdaj,
- $IK$  jsou výdaje na pořízení nové investice,
- $OM$  jsou výdaje na trvalý přírůstek čistého pracovního kapitálu,
- $P$  je příjem z prodeje existujícího likvidovaného dlouhodobého majetku,
- $D$  jsou daňové efekty (kladné, záporné). (Polách a kol., 2012, s. 47 – 48)

### **Identifikace očekávaných peněžních příjmů**

Podle teorie i praxe je stanovení očekávaných peněžních příjmů náročnější než určení kapitálových výdajů. Kapitálové výdaje zejména u strojů a zařízení se dají poměrně přesně vypočítat pomocí ceníků, katalogů atd. Určení očekávaných peněžních příjmů považujeme za velmi „kritické“ místo v rámci procesu kapitálového plánování a investičního rozhodování.

Obtížnost vyplývá z těchto skutečností:

- *životnost investice* je podstatně delší než proces jejího nabytí,
- *faktor času* má větší vliv na rozhodování, hodnocení efektivnosti investic,
- *výše a časové rozložení očekávaných příjmů* jsou ovlivněny více faktory (nákladovými) než kapitálové výdaje,
- *velikost celkového podnikatelského rizika* – odklon skutečných příjmů od očekávaných, tj. na trhu se výrazně změnilo chování a potřeby tržních subjektů.

Za roční peněžní příjmy z investic za dobu jejich ekonomické životnosti považujeme:

- a) *zisk po zdanění* – čistý zisk, který ročně projekty generují,
- b) *výši ročních odpisů* – dle odpisových plánů podniku.

Tyto dvě položky vyjadřují *výnos z investování*, kterým rozumíme čistý zisk + odpisy = cash flow. Tento výnos můžeme použít při hodnocení projektů pomocí dynamických metod neboli ukazatelů net cash flow.

Pro přesnější hodnocení je třeba zahrnout ještě dvě položky, a to:

- c) *změny oběžného majetku* (čistého pracovního kapitálu), který s projektem a s jeho dobou životnosti souvisí (přírůstek snižuje příjmy, úbytek zvyšuje příjmy),
- d) *příjem z prodeje dlouhodobého majetku* po ukončení doby jeho ekonomické životnosti, příjem upravený o daň.

Tyto čtyři položky tvoří očekávaný příjem z investice, takže pokud správně odhadneme objem tržeb – přírůstek tržeb a přírůstek provozních nákladů v důsledku investování, budeme mít k dispozici údaje pro hodnocení úspěšnosti, proveditelnosti projektu.

Často bývá problém se zahrnutím placených úroků z úvěru, resp. jiných forem cizího kapitálu, do provozních nákladů.

Nezahrnutí úroků z úvěru do provozních nákladů lze zdůvodnit tímto:

- nový investiční projekt by měl být chápán z hlediska finančního zabezpečení tak, že ho budeme financovat ve stejné struktuře kapitálu jako celý podnik; rozhodování o struktuře financování by mělo být nezávislé na rozhodování o přijetí či nepřijetí projektu,

- při hodnocení projektů je třeba příjmy diskontovat, pokud se tedy příjmy diskontují, diskontní sazba (náklady kapitálu) již v sobě obsahuje náklady na kapitál použitý k financování projektu, může tedy dojít k dvojímu započtení úroků – jednou do provozních nákladů a podruhé při eskontování očekávaných příjmů,
- nejlépe je vhodné tento problém dvojího započtení řešit započtením úroků do provozních nákladů, tj. snížit zisk před zdaněním, ale po odpočtu daně z příjmu, tj. k čistému zisku, připočíst úroky zpět.

*Výše ročních odpisů* také může ovlivnit očekávané příjmy z investice. Výše celkových odpisů za dobu ekonomické životnosti je stejná, ale výše ročních odpisů závisí na zvolené odpisové metodě. Pokud zvolíme zrychlené odpisování a realizujeme na trhu celý objem produkce, máme k dispozici, oproti lineárnímu odpisování, větší objem odpisů za kratší dobu, což má příznivý vliv na hodnocení, jelikož uvolněné prostředky lze využít na jiné investice.

Výši očekávaného peněžního příjmu mohou ovlivnit také *změny čistého pracovního kapitálu*, které se projevují jako součást kapitálových výdajů (jako přírůstek v důsledku investování), v průběhu životnosti projektu (přírůstek snižuje peněžní příjmy, popř. úbytek zvyšuje peněžní příjmy), po ukončení doby ekonomické životnosti se celý čistý pracovní kapitál vyvolaný investičním projektem transformuje na hotové peníze (prodej zásob), což opět zvyšuje očekávaný příjem.

Očekávané peněžní příjmy ( $PP$ ) z investice můžeme pak vyjádřit takto:

$$PP = \check{CZ} + OD \pm \check{CPK} + PR \pm D \quad (3.2)$$

kde:

$PP$  je celkový roční peněžní příjem z investičního projektu,

$\check{CZ}$  je roční přírůstek čistého zisku, který projekt vytváří (úroky z úvěrů nejsou započítány do nákladů),

$OD$  je přírůstek ročních odpisů v důsledku realizace projektu,

$\check{CPK}$  je změna čistého pracovního kapitálu v důsledku investování za dobu ekonomické životnosti (+ úbytek, - přírůstek),

$PR$  je příjem z prodeje dlouhodobého majetku po skončení doby ekonomické životnosti,

$D$  je daňový efekt z prodeje dlouhodobého majetku.



Příjem z prodeje dlouhodobého majetku po ukončení doby ekonomické životnosti upravený o daň z příjmů je závislý na tržní ceně investice, její zbytkové ceně i na daňových pravidlech, týkajících se vyřazování majetku z provozu. (Polách a kol., 2012, s. 49 – 51)

### 3.3.2 Stanovení nákladů kapitálu

Firma k naplnění vize, strategií a cílů vlastníků potřebuje konkrétní kapitál s různým charakterem a zdroji krytí. V procesu transformace se kapitál mění na jiné formy majetkových aktiv, které se pomocí trhu mění znovu na kapitál. Mluvíme tedy o *kapitálové potřebě*.

„Vlastnická struktura je dána poměrem dluhu k vlastnímu kapitálu (debt-equity ratio) a vyjadřuje koeficient zadlužení.“

Z hlediska řízení firmy je důležitý jak charakter a struktura kapitálu, tak celkové náklady na kapitál. Při efektivním řízení kapitálu chceme dosáhnout jeho optimální výše.

Z hlediska finančního řízení je důležitý pohled na strukturu zdrojů kapitálu – způsob financování. Ukazatele zadluženosti vypovídají o kapitálové struktuře firmy a jejím zadlužení, ale také o schopnosti dluh splácet. Pro pokračující podnik jsou cizí zdroje nezbytné, jelikož zvyšují výnosnost vlastního kapitálu, který je dražší než cizí (daňový štít). Zároveň ale cizí zdroje představují z dlouhodobého hlediska riziko zadlužení a neschopnosti splácet závazky vůči věřitelům, což ohrožuje finanční stabilitu podniku.

„Využívání nákladů je spojené s náklady na tento kapitál.“

*Náklady z hlediska investora* představují míru výnosů, kterou požaduje za kapitál, který investoval. *Z hlediska dlužníka* představují výdaje, které musí zaplatit za získání a využívání zdrojů.

Konkrétní výši nákladů u jednotlivých složek kapitálu ovlivňuje *faktor času* (doba vázanosti kapitálu), *rizikovost investice* a *daňový aspekt* (možnost zahrnout náklady kapitálu do nákladů či nikoliv). (Marinič, 2008, s. 78 – 79)

Pro účely finančního řízení a rozhodování se náklady kapitálu vyjadřují *v procentech z hodnoty vloženého kapitálu*. Podnik většinou k financování používá kombinaci více zdrojů, a proto se zajímá o *průměrnou sazbu těchto nákladů*. Ta se vyjadřuje *váženým aritmetickým průměrem WACC* (Weighted Average Costs of Capital), kde vahou je podíl určitého druhu kapitálu na celkových zdrojích podniku. (Nývtová a Marinič, 2010, s. 116)

## Náklady dluhu

„Náklady dluhového kapitálu neboli kapitálu *získaného formou bankovního úvěru*, resp. emisí dluhopisů, představují *úrok*, který podnik musí platit věřitelům.“

Úroky jsou položkou snižující daňový základ, takže nákladem kapitálu je úrok snížený o úsporu na dani z příjmů.

Úsporu lze vypočítat vztahem:

$$i \cdot D \cdot t \quad (3.3)$$

kde:

$i$  je úroková sazba z úvěru poskytnutého věřiteli v %,

$D$  je výše dluhu v Kč,

$t$  je koeficient sazby daně z příjmů.

Vztah pro vyjádření nákladů dluhu z úrokové sazby je následující:

$$r_D = i \cdot (1 - t) \quad (3.4)$$

Náklady dluhu jsou sníženy o hodnotu úrokového daňového štítu.

U kapitálu *získaného upisováním dluhopisů* se náklady kvantifikují za předpokladu, že se tržní cena dluhopisu přibližuje nebo rovná jmenovité hodnotě a dluhopis se splácí na konci své životnosti. Tržní cena se však často jmenovité hodnotě dluhopisu nerovná, protože zohledňuje všechny změny ve výkonnosti podniku, ke kterým došlo v období emise.

Hledá se tzv. výnosová míra do doby splatnosti dluhopisu (vnitřní výnosové procento):

$$C - E = \sum_{t=1}^n \frac{U_t}{(1+i)^t} + \frac{N}{(1+i)^n} \quad (3.5)$$

kde:

$C$  je tržní cena dluhopisu,

$E$  jsou emisní náklady na jeden dluhopis,

$U_t$  je úrok z dluhopisu v jednotlivých letech,

$N$  je nominální hodnota dluhopisu,

$n$  je doba splatnosti dluhopisu,

$i$  je požadovaná výnosnost do doby splatnosti dluhopisu.

„Požadovanou výnosnost do doby splatnosti dluhopisu je při převodu na náklady kapitálu samozřejmě rovněž třeba upravit o úsporu na dani z příjmů.“ (Nývtová a Marinič, 2010, s. 117 – 118)

### Náklady vlastního kapitálu

Pro finančního manažera je určení těchto nákladů jedním z nejobtížnějších úkolů. Podnikům, které pravidelně vyplácejí dividendy svým akcionářům ve výši plně reflektující jejich požadavky na zhodnocení vloženého kapitálu, a ti tedy neočekávají kromě výplaty dividend nárůst tržního akciového kapitálu, je to poněkud usnadněno. Výše dividend lze použít ke stanovení nákladů vlastního kapitálu. Takových podniků je ale velmi málo, pokud vůbec nějaký. Proto se *vyplácené dividendy poměřují s výší akciového kapitálu*, který má podnik k dispozici. S emisí akcií jsou spojeny emisní náklady, o které se disponibilní kapitál snížil. Náklady kmenového ( $N_K$ ), resp. prioritního ( $N_p$ ) akciového kapitálu lze tedy vyjádřit pomocí *dividendového diskontního modelu*:

$$N_K = \frac{D_K \cdot 100}{C_K - E}, \text{ resp. } N_p = \frac{D_p \cdot 100}{C_p - E} \quad (3.6)$$

kde:

$D_K$  a  $D_p$  jsou dividendy z kmenových, resp. prioritních akcií,

$C_K$  a  $C_p$  je tržní cena kmenové, resp. prioritní akcie,

$E$  jsou emisní náklady na jednu akcii.

„Pokud jsou dividendy z kmenových akcií v jednotlivých letech pravidelně konstantně navyšovány o určitou *míru růstu* ( $g$ ; growth), měly by být náklady kapitálu o toto očekávané konstantní navýšení v procentech upraveny.“

Poté lze náklady kmenových akcií vyjádřit takto:

$$N_K = \frac{D_K \cdot 100}{C_K - E} + g \quad (3.7)$$

Co se týká *nerozděleného zisku*, ten je často využíván k dalšímu financování a považovat jej za kapitál, se kterým nejsou spojeny žádné další náklady, je velice chybné. Podnik

nerozděleným ziskem disponuje pouze proto, že se tak rozhodli akcionáři na valné hromadě. Vzdali se výplaty dividend a rozhodli se pro jeho reinvestování, aby dosáhli v budoucnu vyššího výnosu. Proto jsou náklady nerozděleného zisku oportunitního charakteru, nicméně stejné jako náklady kmenového kapitálu, akorát nejsou spojeny s emisními náklady. (Nývtová a Marinič, 2010, s. 118 - 119)

Pokud dividendy *dosud nebyly vypláceny nebo nereflektují skutečné požadavky* akcionářů, používají se tzv. aproximační metody, které vycházejí z informací poskytovaných finančním trhem. Zpravidla vycházejí z bezrizikové míry výnosnosti, která je navyšována o přírážku za riziko spojené s držbou akcií (či podílů na vlastním kapitálu) podniku.

„Míra rizika je odvozována z historických údajů o volatilitě podnikových akcií (*model CAPM*) či z údajů o velikosti podniku, úrovni zadlužení, platební schopnosti, obchodních a vlastnických vztazích, úrovni řízení a podobně (*stavebnicový model*).“ (Nývtová a Marinič, 2010, s. 119)

Pokud při stanovení nákladů na vlastní kapitál vycházíme z modelu CAPM, vyjádříme je vztahem:

$$r_e = r_f + \beta(r_m - r_f) \quad (3.8)$$

kde:

$r_f$  je bezriziková výnosová míra (např. státních obligací),

$\beta$  je citlivost výnosové míry podnikových kmenových akcií na změnu výnosové míry tržního portfolia,

$r_m$  je výnosnost tržního portfolia,

$(r_m - r_f)$  je rozdíl, který vyjadřuje prémii za systematické riziko (Risk Market Premium).

### **Průměrné náklady kapitálu**

Průměrné kapitálové náklady v procentech vyjadřují náklady celkového investovaného kapitálu a také respektují jeho strukturu.

Vypočítáme je následovně:

$$WACC = r_d \cdot (1 - t) \cdot \frac{D}{C} + r_e \cdot \frac{E}{C} \quad (3.9)$$

kde:

$WACC$  jsou průměrné náklady kapitálu,

$r_d$  je průměrná úroková míra,

$(1 - t)$  je sazba daně z příjmů,

$r_e$  je požadovaná rentabilita vlastního kapitálu,

$D$  jsou úročené cizí zdroje,

$E$  je vlastní kapitál,

$C$  jsou pasiva snižená o neúročené cizí zdroje (celkový investovaný kapitál).

První čítel představuje hodnotu cizího kapitálu, zlevněného o finanční páku daňových úroků, druhý čítel představuje náklady na vlastní kapitál. Koeficient  $r_d$  představuje výšku úroku, za který je kapitál získán. Koeficient  $r_e$  představuje požadovanou výnosnost, složenou z bezrizikové premie zvýšené o míru tržního rizika, násobenou premií akcionáře za nesené riziko. (Marinič, 2008, s. 80 - 81)

### 3.3.3 Doba životnosti investice

Peněžní tok se určuje na předpokládanou dobu fungování projektu. Rozlišuje se *technická životnost*, daná životností výrobního zařízení a *ekonomická životnost* investice, která představuje období, po které je ekonomicky správné provozovat tento projekt. Ekonomická životnost nemůže být nikdy delší než technická.

Ekonomickou životnost ovlivňuje řada faktorů, jako je např. délka životního cyklu výrobku, pro který je projekt určen; rozsah zdrojů surovin (na jak dlouhou dobu vystačí existující zdroje); rychlost technického pokroku; životní cyklus odvětví, do kterého projekt náleží; životnost budov, staveb a výrobního zařízení; příležitosti pro alternativní investice i některá administrativní omezení.

Ekonomické životnosti projektů z různých oborů se mohou lišit. Peněžní tok se stanovuje pro jeho ekonomickou životnost a je třeba tomu věnovat náležitou pozornost. (Fotr a Souček, 2005, s. 108)

### 3.3.4 Čistá současná hodnota projektu

„Čistá současná hodnota (Net Present Value – NPV) projektu představuje rozdíl současné hodnoty všech budoucích příjmů projektu a současné hodnoty všech výdajů projektu.“ (Fotr a Souček, 2011, s. 74)

Pro podnik jsou žádoucí projekty s kladnou NPV, jelikož zvyšují hodnotu podniku. Naopak projekty se zápornou NPV hodnotu podniku snižují. Pokud je NPV nulová, projekty nezvyšují ani nesnižují hodnotu podniku.

„Podnik by měl realizovat každý projekt s kladnou čistou současnou hodnotou a zamítnout každý projekt se zápornou čistou současnou hodnotou.“ Toto tvrzení ovšem platí jen tehdy, kdy se podnik rozhoduje pouze podle ekonomických kritérií a má dostatečný objem zdrojů. (Fotr a Souček, 2011, s. 76)

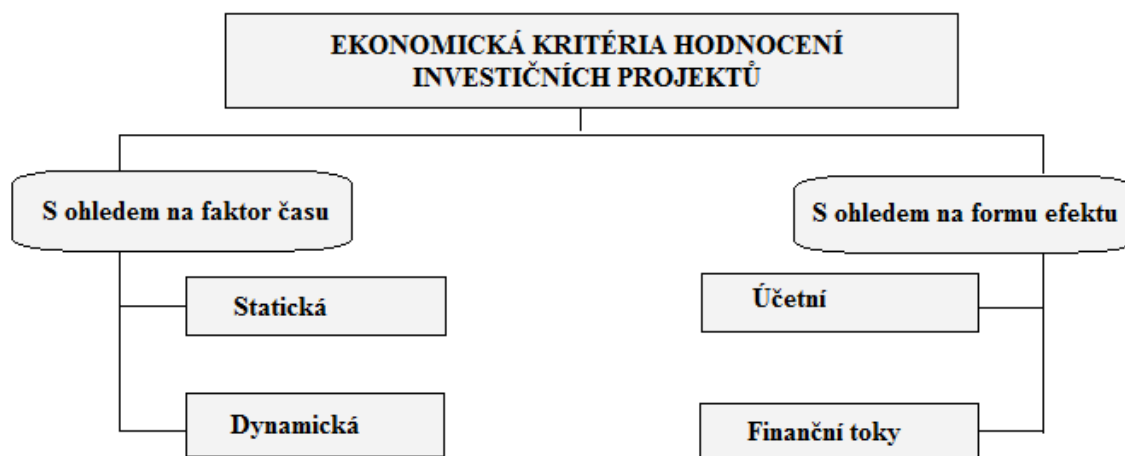
## 3.4 Metody hodnocení efektivnosti investic

Pro výběr a realizaci investic se používá celá řada kritérií hodnocení investičních projektů. Tato kritéria jsou založena na porovnání investičních prostředků (výdajů), které je nutné vynaložit na projekt a ekonomických efektů, které investice přinese.

Hodnocení vychází z porovnání výchozího stavu a cílového stavu s dopady realizace investice. Je také nezbytné určit moment, ke kterému má být vyhodnocení vztaženo. Tímto momentem je nejčastěji rok uvedení investice do provozu.

Kritéria hodnocení mohou být členěna podle různých hledisek, např. podle faktoru času a dle formy ekonomického efektu projektu (viz Obr. 3.2).

Obr. 3.2 Členění ekonomických kritérií hodnocení investičních projektů



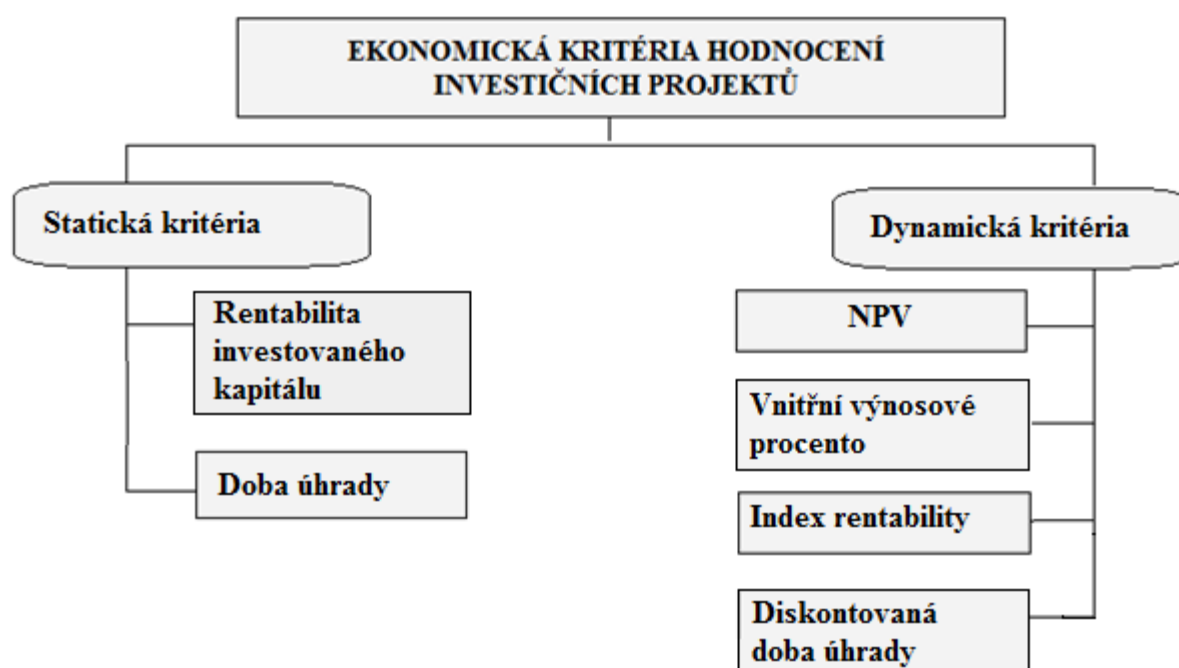
(Dluhošová, 2006, s. 125)

Co se týká kritérií s ohledem na formu efektu, tak u účetních kritérií je efektem účetní veličina, jako jsou náklady a zisk. Základ tvoří údaje z výkazu zisku a ztráty. U kritérií založených na nákladovém přístupu se za výsledný efekt považuje *úspora nákladů*, kdežto u kritérií na bázi zisku je efektem *některé vyjádření zisku, jako je hrubý zisk, čistý zisk a EBIT*. Výhodou je snadná dostupnost a propočet účetních dat. Nevýhodou ale je, že se vychází z účetních veličin, nikoliv z relevantních peněžních toků.

U kritérií vycházejících z finančních toků jsou efekty vyjádřeny pomocí příjmů a výdajů. Základ tedy tvoří skutečné finanční toky spojené s projektem. Jsou nejčastěji vyjádřeny jako rozdíl provozních příjmů a kapitálových výdajů. Předností je, že se vychází ze skutečných, nezkreslených efektů, které jsou generovány projektem. Nevýhodou je náročnost vyjádření těchto toků.

Podrobněji jsou popsány kritéria s ohledem na faktor času (viz Obr. 3.3). Patří zde kritéria statická, u kterých není zohledněn faktor času a vychází se z nominálních hodnot. Dále kritéria dynamická se zohledněním faktoru času. Jsou to kritéria založená na současné hodnotě, tedy diskontování budoucích příjmů a výdajů z investic. (Dluhošová, 2006, s. 124 – 125)

Obr. 3.3 Ekonomická kritéria hodnocení investičních projektů



(Dluhošová, 2006, s. 126)

### 3.4.1 Statické metody

Tyto metody jsou vhodné pro krátkodobé hodnocení efektivnosti projektů, nepovažují se však za směrodatné, jelikož nezohledňují faktor času. Jsou to metody pomocné, doplňkové. (Polách a kol., 2012, s. 57)

#### **Rentabilita dlouhodobě investovaného kapitálu (Return on Capital Employed, ROCE)**

„Kritérium rentability investovaného kapitálu je konstruováno tak, že je poměřován průměrný roční zisk z realizace projektu k vloženým investičním prostředkům.“

Nejčastěji se využívá ukazatel rentability dlouhodobě investovaného kapitálu (Return on Capital Employed - ROCE), který poměřuje čistý zisk k dlouhodobému investovanému kapitálu (vlastní kapitál a dlouhodobé cizí zdroje). Zisk je stanoven jako průměrný čistý zisk po dobu provozu investice.

Výpočet je:

$$ROCE = \frac{\phi EAT}{INV} \quad (3.10)$$

kde:

$ROCE$  je rentabilita dlouhodobě investovaného kapitálu,

$\phi EAT$  je průměrný čistý zisk po dobu provozu investice,

$INV$  jsou kapitálové vstupy odpovídající pořizovací ceně investice.

Měl by být akceptován projekt, jehož rentabilita kapitálu je vyšší než rentabilita projektu (aktiv) se srovnatelným rizikem.

Výhodou tohoto kritéria je snadná dostupnost dat a jednoduchý výpočet. Nevýhodou však je, že se nevychází z finančních toků, není zohledněn činitel času a nelze počítat projekty.

Toto kritérium není obecně vhodné pro výběr investičních projektů, lze je spíše považovat za doplňkový ukazatel.

#### **Prostá doba úhrady (Payback Method, PM)**

Doba úhrady, někdy označovaná jako doba návratnosti (Payback Method) lze formulovat jako statické nebo dynamické kritérium, tedy nediskontovaně nebo diskontovaně. Je časovým intervalem, při němž dochází k úhradě veškerých jednorázových kapitálových výdajů na projekt kumulovanými provozními příjmy od začátku provozu investice.



Propočet statické doby úhrady v kumulativní verzi je formulován takto:

$$\sum_{t=1}^{DÚ} FCF_t = JKV \quad (3.11)$$

kde:

$DÚ$  je doba úhrady,

$t$  je jednotlivý čas,

$FCF$  jsou volné peněžní toky,

$JKV$  je jednorázový kapitálový výdaj.

Někdy se propočet statické doby úhrady provádí pomocí průměrných ročních příjmů:

$$DÚ = \frac{JKV}{\phi FCF} \quad (3.12)$$

(Dluhošová, 2006, s. 130 - 131)

### 3.4.2 Dynamické metody

Tyto metody odstraňují nedostatky výše uvedených statických metod, neboť zohledňují faktor času. V ekonomickém životě tento faktor působí velmi výrazně, jelikož působí na změnu hodnoty peněz.

Metody berou v úvahu dvě základní pravidla financování:

- „*Koruna má dnes větší hodnotu než koruna zítra.*“ Dnešní koruna může být investována tak, aby okamžitě začala vydělávat úrok. Výnosy v budoucnu mají pro nás nižší hodnotu. Je proto nutné očekávané výnosy přepočítat na současnou hodnotu (SHCF), tj. na stejnou časovou bázi, za kterou považujeme rok uvedení investice do provozu.
- „*Bezpečná koruna má větší hodnotu než riziková koruna.*“ Většina investorů se raději riziku vyhýbá. Při přípravě realizace je nezbytné pracovat s rizikem. Riziko je třeba správně identifikovat, vyhodnotit, zvážit jeho vliv na ekonomické výsledky firmy a nakonec najít cesty a způsoby jeho snižování.

„Numerickým vyjádřením těchto základních principů financí jsou dynamické metody hodnocení ekonomické efektivnosti investičních projektů.“ (Polách a kol., 2012, s. 61 – 62)

### Metoda čisté současné hodnoty (Net Present Value, NPV)

Tato metoda je základní metodou, která porovnává příjmy a výdaje z investice vždy v jejich současných hodnotách, tj. diskontuje je podnikovou diskontní mírou, která je nejlépe odhadnutelná pomocí WACC podniku. Musíme příjmy a výdaje přepočítat na úroveň hodnoty peněz v roce pořízení investice.

Čistou současnou hodnotu lze vyjádřit takto:

$$NPV = -IN + \frac{CF_1}{(1+WACC)} + \frac{CF_2}{(1+WACC)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+WACC)^n} = -IN + \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+WACC)^i} \quad (3.13)$$

kde:

$IN$  je počáteční investiční výdaj,

$CF_i$  je cash flow v roce  $i$ ,

$n$  je počet let,

$WACC$  jsou vážené náklady na kapitál,

$NPV$  udává, kolik peněz nad investovanou částku dostane podnik navíc. (Scholleová, 2012, s. 132)

NPV pak v absolutním čísle (v Kč či jiné měně) udává, kolik peněz nad investovanou částku dostane podnik navíc, o kolik vzroste jeho hodnota. Investici je možné přijmout, pokud je  $NPV \geq 0$ , tzn. kladné. Pokud NPV vyjde záporně, znamená to, že nikdy nedojde k navrácení vloženého kapitálu.

Metoda čisté současné hodnoty je oblíbená zejména proto, že bere v úvahu faktor času, likvidity i rizika; závisí pouze na prognózovaných cash flow a podnikové míře; její výsledek udává souvislost s hlavním cílem podniku – o kolik investice zvedne jeho hodnotu a také proto, že je aditivní, tedy umožňuje pracovat s kombinacemi více investic. (Scholleová, 2009, s. 60)

### Metoda vnitřního výnosového procenta (Internal Rate of Return, IRR)

„Vnitřní výnosové procento je relativní procentní výnos, který investice poskytuje během svého provozu. Slovo „relativní“ znamená, že je vztažen k investovanému výdaji a respektuje časovou hodnotu peněz.“

Číselně představuje diskontní sazbu, která vede k  $NPV = 0$ . IRR je možné vypočítat ze vzorce (význam proměnných zůstává stejný jako u NPV):

$$-IN + \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1 + IRR)^i} = 0 \quad (3.14)$$

Investice se doporučuje přijmout, pokud je  $IRR \geq WACC$ . „Roční procentní výnos by měl být aspoň takový, jako je procentní náklad kapitálu v podniku. Čím vyšší má investice IRR, tím lepší je její relativní výhodnost.“ (Scholleová, 2012, s. 133)

### Index ziskovosti (Profitability Index, PI)

Tento index je také relativním měřítkem. Může hrát významnou roli v rozhodování o investicích. „Počítá se jako poměr přínosů (vyjádřených v současné hodnotě prognózovaných budoucích toků hotovosti) a počátečních kapitálových výdajů.“

Výpočet vypadá takto (význam proměnných zůstává opět stejný):

$$PI = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1 + WACC)^i}}{IN} = \frac{PV}{IN} \quad (3.15)$$

Investice je přijatelná, pokud je index ziskovosti  $\geq 1$ , což je v přímé souvislosti s požadavkem NPV. Čím více přesahuje hodnotu 1, tím je projekt ekonomicky výhodnější. (Scholleová, 2012, s. 135)

Když se NPV projektu rovná nule, index ziskovosti je roven jedné. Pokud tedy je index ziskovosti  $> 1$ , projekt nabývá kladnou NPV a firma ho může přijmout.

Je vhodným kritériem při výběru z několika variant projektů při omezených kapitálových zdrojích. Jednotlivé projekty se hodnotí a řadí postupně podle klesajících hodnot PI tak, aby byla dosažena maximální NPV investice při omezených zdrojích. Tímto postupem dosáhneme maximalizace čisté současné hodnoty (NPV) daného výběru projektů, projekty tedy maximálně přispívají ke zvýšení hodnoty podniku. (Polách a kol., 2012, s. 71)

### **Diskontovaná doba úhrady (Payback Period, PP)**

Diskontovaná doba úhrady je dynamickou verzí doby úhrady, která zohledňuje faktor času.

Kritérium je formulováno takto:

$$\sum_{t=1}^{DÚ} FCF_t (1 + R)^{-t} = JKV \quad (3.16)$$

(Dluhošová, 2006, s. 131)

Doba návratnosti je takové období (počet let), za které cash flow přinese hodnotu, která se rovná počátečním kapitálovým výdajům na investici. Počítá se podobně jako statická verze doby úhrady, ale postupně načítaná cash flow budou v současných hodnotách, tedy diskontovaná.

Výsledkem této metody je rozhodnutí firmy, že přijme takový projekt, jehož hotovostní toky uhradí kapitálové výdaje na něj, a to do období, které firma určí (nejdéle do konce doby životnosti projektu). Lepší je investice, která uhradí své výdaje na hotovostní toky co nejdříve.

Nedostatkem této metody je zanedbání toků, které investice přinese po splacení; ale také subjektivita při určování doby úhrady, která nerespektuje to, že projekty mohou mít různou životnost (krátkodobé, dlouhodobé). (Scholleová, 2012, s. 136)

## 4. Hodnocení efektivnosti konkrétní investice ve společnosti Jelínek – výroba nábytku s. r. o.

*Obr. 4.1 Logo společnosti*



*(web JELÍNEK – výroba nábytku s. r. o.)*

### 4.1 Představení investora

#### 4.1.1 Historie podniku

Zakladatelem podniku je Josef Volek, který po roce 1900 vybudoval ve Valašském Meziříčí novou provozovnu na výrobu nábytku. Mnozí pracovníci dokázali ze dřeva vyrobit umělecké kusy podle přání zákazníka, takže podnik byl hodně úspěšný. Ale poté přišla hospodářská krize a firma nemohla plnit své finanční závazky. V roce 1933 byla její činnost ukončena.

V době úpadku provozovny (ve 30. letech) si Jindřich Jelínek - jeden z předních zaměstnanců firmy Volek a později ženich jedné z Volkových dcer, otevírá vlastní stolařskou živnost a kvalitními výrobky si zajišťuje odbyt. V roce 1938 získává rodinný majetek zpět a stává se majitelem podniku „Jindřich JELÍNEK – výroba nábytku“, který navazuje na práci Josefa Volka.

#### 4.1.2 Rozvoj podniku

Podnik sídlí ve Valašském Meziříčí a má také svou pobočku na Slovensku, která disponuje stejným sortimentem jako mateřská firma a obsluhuje zákazníky po celém Slovensku. V roce 2000 byla otevřena nová výrobní hala ve Valašském Meziříčí a zvýšená poptávka po nábytku z masivního dřeva byla impulsem pro otevření další provozovny v roce 2003. Později byly otevřeny podnikové prodejny v Praze a v Brně. V roce 2005 byl zahájen export do zemí Evropské unie.

Kvalita výrobků je pravidelně prověřována. V současné době firma zaměstnává přes 100 zaměstnanců, kteří se spolu s majiteli snaží dodržet zásadu zakladatelů firmy, která zní – „*poctivou prací získat důvěru zákazníků.*“

### 4.1.3 Výrobky a služby podniku

Hlavní činností firmy je *výroba nábytku z masivu*. Nabízí výrobky z vrstveného ohýbaného dřeva, postele, polohovací rámy, ortopedické a pěnové matrace, různé doplňky k matracím, sedačky a obývací stěny i jídelní sestavy. Ukázka výrobků viz Obr. 4.2 a Obr. 4.3.

Podnik také vyrábí *nábytek na zakázku*, v rámci které nabízí konzultaci a poradenství odborníka (např. ohledně zdravého bydlení a spaní), návrh konstrukce a designu nábytku podle požadavku zákazníka - po následném schválení jeho výrobu. Dále také počítačovou vizualizaci nábytku, úpravu rozměrů nábytku, výrobu atypických doplňků a doporučení k výběru materiálu.

Podnik nabízí také *službu 3D návrhů*, která slouží pro prostorovou orientaci zákazníka při rozmístění výrobků podle dodaného půdorysu. Připraví se také cenová nabídka.

A nakonec *dopravu i montáž* všech vyrobených zakázek a výrobků, *záruční a pozáruční servis* prováděný firemními techniky. (web JELÍNEK – výroba nábytku s. r. o.)

Obr. 4.2 Židle ABRA extra vysoká s područkami



(web JELÍNEK – výroba nábytku s. r. o.)

Obr. 4.3 Křeslo NOE - relaxační polohování



(web JELÍNEK – výroba nábytku s. r. o.)

## 4.2 Představení projektu

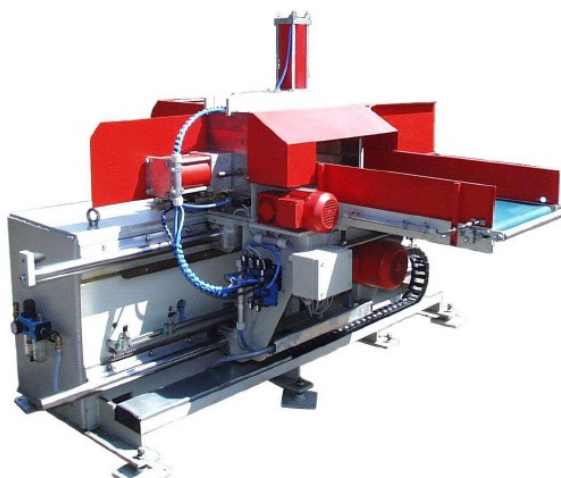
Firma pro lepší využití odřezků uvažuje o koupi *zařízení na výrobu nekonečného vlysu* (neboli spárovky). Princip spočívá v podélném napojování malých dřevěných odřezků, které se slepují dohromady ve větší plochu.

Přesněji jde o stroj značky Somako, typ *HaPac M 1000 S 8/6 m*.

Zařízení se skládá z:

- ručního otočného stolu,
- frézovací stanice,
- ruční předávací stanice,
- jednotky pro posuv,
- čelního lisu a
- elektrického ovládání.

*Obr. 4.4 Stroj Somako HaPac M 1000 S 8/6 m*



*(nabídka společnosti Somako)*

### 4.2.1 Technický popis zařízení

Na ručním otočném stole je připraven paket s odřezky různých délek od obsluhujícího pracovníka a dále předán do frézovací stanice.

Frézovací stanice slouží pro vyfrézování ozubu (viz Obr. 4.5) do odřezků a je automatická. Při vložení paketu do frézovací stanice je unášen proti dorazu, to znamená, že jednotlivé

odřezky jsou vyrovnány a po jejich upnutí dochází k vyfrézování ozubu. Po prvním frézovacím cyklu je celý paket vrácen na otočný stůl, kde je otočen o 180 stupňů, takže je možné ofrézovat i druhou stranu paketu. Poté se vrací zpět do frézy, kde opět dochází k vyrovnání a upnutí paketu a po druhém frézování je nanесeno lepidlo na vyfrézovaný ozub, ovšem jen na jednu jeho stranu.

*Obr. 4.5 Druh ozubu*



*(nabídka společnosti Somako)*

Paket se všemi odřezky, u nichž je již vyfrézován ozub a nanесen jednostranný nános lepidla, je vysunut z frézovací stanice a předán na nepoháněnou válečkovou dráhu. Obsluhující pracovník rozebírá paket na jednotlivé odřezky a zasouvá je jednotlivě do sebe. Po každém vkládacím taktu spouští posuv, který se na konci lamely nebo po dosažení koncového dorazu automaticky zastaví.

Pomocí jednotky pro posuv je dřevo vloženo do čelního lisu. Start jednotky se provádí buď pomocí nožního pedálu, nebo pomocí tlačítka na ovládacím pultu. Při dosažení koncové délky prkna se jednotka automaticky zastaví a dochází ke zkrácení prkna.

Poté se provede lisování, během kterého je lamela držena ze všech stran. Slisovaná lamela je následně příčně vysunuta z lisu. (nabídka společnosti Somako)

## **4.3 Hodnocení investice**

### **4.3.1 Odpisy**

Tento stroj patří do 2. odpisové skupiny a daňově se odepisuje 5 let. Podnik by si zvolil daňové odpisy rovnoměrné.

Pořizovací cena zvažované investice je 3 636 000 Kč (zahrnuje cenu stroje s DPH 3 593 000, cenu dopravy 35 000 a cenu montáže 8 000 Kč). Výpočet odpisů viz Tab. 4. 1.



Tab. 4.1 Výpočet odpisů

Rok	Odpisová sazba	Odpis	Zůstatková cena
1	11%	399 960 Kč	3 236 040 Kč
2	22, 25%	809 010 Kč	2 427 030 Kč
3	22, 25%	809 010 Kč	1 618 020 Kč
4	22, 25%	809 010 Kč	809 010 Kč
5	22, 25%	809 010 Kč	0

(vlastní zpracování)

### 4.3.2 Zdroj financování investice

Investice by byla financována *prostřednictvím úvěru* na investice od Komerční banky ve výši 3 791 000 Kč, se splatností na 5 let a úrokovou sazbou 9%. Pro jednoduchost jsem vybrala anuitní splácení s konstantními splátkami.

Výpočet vypadá následovně:

$$A = U \cdot \frac{(1+i)^n \cdot i}{(1+i)^n - 1} \quad (4.1)$$

kde:

$A$  je anuita (pravidelná splátka),

$U$  je výše úvěru,

$i$  je úroková sazba,

$n$  je počet let.

$$A = 3791000 \cdot \frac{(1 + 0,09)^5 \cdot 0,09}{(1 + 0,09)^5 - 1} = 974638 \text{ Kč}$$

Dle výpočtu je anuitní splátka 974 638 Kč. Každá anuita se skládá ze *splátky jistiny neboli úmoru* (částka, o kterou se sníží dluh) a *úroku* (platba bance za půjčení finančních prostředků).

Tab. 4.2 Splátkový kalendář

Rok	Úrok (Kč)	Úmor (Kč)	Roční anuitní splátka (Kč)	Zůstatek úvěru (Kč)
1	341 190	633 448	974 638	3 157 552
2	284 180	690 458	974 638	2 467 094
3	222 039	752 599	974 638	1 714 495
4	154 305	820 333	974 638	894 162
5	80 475	894 162	974 638	0
<b>Součet</b>	1 082 189	3 791 000	4 873 190	-

(vlastní zpracování)

Z tabulky je patrné, že by podnik na úrocích zaplatil 1 082 189 Kč. Celková zaplacená částka by činila 4 873 190 Kč.

### 4.3.3 Identifikace kapitálových výdajů

Kapitálové výdaje zahrnují *výdaje na pořízení investice*, to znamená kupní cenu investice, výdaje na dopravu, montáž a další případné výdaje spojené s pořízením. Dále zahrnují výdaje *na trvalý přírůstek oběžného majetku* podniku, vyvolaný novou investicí.

#### Výpočet kapitálových výdajů investice

pořizovací cena stroje	3 593 000 Kč
doprava zařízení	35 000 Kč
montáž zařízení	8 000 Kč
zaškolení pracovníků	5 000 Kč
trvalý přírůstek oběžného majetku	150 000 Kč
<b>Celkové kapitálové výdaje</b>	<b>3 791 000 Kč</b>

### 4.3.4 Odhad budoucích peněžních příjmů

Stanovení očekávaných peněžních příjmů je náročnější než určení kapitálových výdajů. Patří sem *zisk po zdanění* (čistý zisk), který projekt generuje každý rok, dále *výše ročních odpisů*.

Tab. 4.3 Odhad budoucích peněžních příjmů v Kč za dobu životnosti 5 let

P. č.	Položka	Jednotlivé roky investice				
		1.	2.	3.	4.	5.
1.	Přírůstek tržeb	14 000 000	15 000 000	15 500 000	16 000 000	16 000 000
2.	Přírůstek provozních nákladů bez odpisů	14 990 032	14 990 032	14 990 032	14 990 032	14 990 032
	Úroky z úvěru	341 190	284 180	222 039	154 305	80 475
3.	Přírůstek odpisů	399 960	809 010	809 010	809 010	809 010
4.	Přírůstek zisku před zdaněním	-1 731 182	-1 083 222	-521 081	46 653	120 483
5.	Daň z VH (19%)	0	0	0	8 864	22 892
6.	Čistý zisk/ztráta	-1 731 182	-1 083 222	-521 081	37 789	97 591
7.	Odpisy	399 960	809 010	809 010	809 010	809 010
8.	CASH FLOW	-1 331 222	-274 212	287 929	846 799	906 601
9.	Změna čistého pracovního kapitálu	0	0	0	0	0
10.	Příjem z prodeje na konci životnosti	-	-	-	-	-
11.	Daňový efekt z prodeje	-	-	-	-	-
12.	Úroky z úvěru	341 190	284 180	222 039	154 305	80 475
13.	Celkový roční příjem z investice	-990 032	9 968	509 968	1 001 104	987 076

(vlastní zpracování)

Tab. 4.4 Peněžní tok projektu v Kč za dobu životnosti 5 let

Rok	Kapitálový výdaj	Peněžní příjem	Peněžní tok celkem
0	-3 791 000	0	-3 791 000
1		-990 032	-4 781 032
2		9 968	-4 771 064
3		509 968	-4 261 096
4		1 001 104	-3 259 992
5		987 076	-2 272 916

(vlastní zpracování)

### Přehled provozních nákladů

- 1) *Osobní náklady* představují mzdy dvou pracovníků, kteří budou stroj obsluhovat, jelikož podnik pracuje na 2 směny. Hodinový mzdový tarif je 88,90 Kč. Odhadovaný odpracovaný čas pracovníka je 150 hod/měsíc. Prémie jako pohyblivá složka mzdy jsou vypláceny ve výši 25% ze mzdy.

*Výpočet hrubé mzdy pracovníka*

$$HM = (\text{odp.čas} \cdot HMT + \text{prémie}) - SP(6,5\%) - ZP(6,5\%)$$

$$HM = (150 \cdot 88,90 + 3334) - 1084 - 1084 = 14501 \text{ Kč}$$

*HMT* je hodinový mzdový tarif

*Výpočet superhrubé mzdy pracovníka*

$$SHM = HM \cdot 1,34 = 14501 \cdot 1,34 = 19431,34 = 19500 \text{ Kč}$$

*Celkové mzdové náklady podniku za rok*

$$MN = SHM \cdot \text{poč.m.} \cdot \text{poč.prac.} = 19500 \cdot 12 \cdot 2 = 468000 \text{ Kč / rok}$$

*Poč. m.* je počet měsíců

*Poč. prac.* je počet pracovníků

- 2) *Náklady na výkon lisu*

*Náklady na surové dřevo*

Předpokládaná průměrná cena za m<sup>3</sup> surového dřeva je 6 000 Kč.

*Spotřeba materiálu za den v m<sup>3</sup>*

$$NV=3 \text{ takty/min} \cdot 480 \text{ min/směna} \cdot 2 \text{ směny} \cdot 4,8 \text{ m} \cdot 0,7 \text{ čas. faktor} = 9676,8 = 9,7 \text{ m}^3/\text{den}$$

*Výpočet roční spotřeby materiálu v m<sup>3</sup>*

$$\text{Roční spotřeba materiálu} = 9,7 \text{ m}^3 \cdot 20 \text{ dní/měsíc} \cdot 12 \text{ měsíců} = 2328 \text{ m}^3/\text{rok}$$

*Roční spotřeba materiálu v Kč*

$$\text{Roční spotřeba materiálu} = 2328 \text{ m}^3/\text{rok} \times 6\,000 \text{ Kč/m}^3 = 13\,968\,000 \text{ Kč}$$

*Náklady na stlačování vzduchu (pomocí kompresoru)*

Náklady na stlačení m<sup>3</sup> vzduchu jsou 10 Kč.

$$N_{\text{stl.}} = 2328 \text{ m}^3 \cdot 10 \text{ Kč/m}^3 = 23\,280 \text{ Kč}$$

*Náklady na odsávání*

Náklady na odsávání m<sup>3</sup> jsou 30 Kč.

$$N_{\text{ods.}} = 2328 \text{ m}^3 \cdot 30 \text{ Kč/m}^3 = 71\,460 \text{ Kč}$$

*Celkové náklady na výkon lisu za rok*

$$\text{Celkové } N = 13\,968\,000 \text{ Kč} + 23\,280 \text{ Kč} + 71\,460 \text{ Kč} = 14\,062\,740 \text{ Kč}$$

*Zařízení je vhodné pro následující rozměry*

Konečná délka hotové lamely	min. 3000 – max. 6000 mm
Vstupní délka dřeva	min. 150 – max. 1000 mm
Šířka dřeva	min. 40 – max. 160 mm
Tloušťka (hloubka) dřeva	min. 20 – max. 80 mm
Délka ozubu	10/11 mm

*Parametry podniku*

Konečná délka hotové lamely	max. 2400 mm
Vstupní délka dřeva	min. 150 – max. 350 mm
Šířka dřeva	min. 40 – max. 100 mm
Tloušťka (hloubka) dřeva	min. 25 – max. 42 mm
Délka ozubu	10/11 mm

### 3) *Spotřeba energie*

Příkon stroje je 35 kW a cena energie je 3,18 Kč/kWh. Stroj bude v provozu 16 hodin denně.

*Výpočet nákladů na energii za den v kWh a Kč*

$$N_{en} = 35 \text{ kW} \cdot 16 \text{ hod/den} = 560 \text{ kWh/den tzn. } 1\,780,80 \text{ Kč/den}$$

*Výpočet nákladů na energii za rok v kWh a Kč*

$$N_{en. \text{ Celkem}} = 560 \text{ kWh/den} \cdot 240 \text{ dni/rok} = 134\,400 \text{ kWh/rok tzn. } 427\,392 \text{ Kč/rok}$$

### 4) *Opravy a údržba*

Je třeba zakoupit hydraulický olej *Shell Tellus 46* s protikorozními a protioděrovými vlastnostmi v ceně 1500 Kč/20l.

Dále se budou provádět pravidelné externí údržby stroje, a to dvakrát v roce, tzn. 20 hod/rok. Za pracovníka bude třeba vynaložit 16 000 Kč (800 Kč/hod · 20 hod/rok) za práci a 10 400 Kč za cestu, kterou bude nutno proplatit (z Německého Kürnbachu je to zhruba 800 km a za jeden km zaplatíme 13 Kč).

*Celková částka na roční opravy a údržbu*

$$N_{oprava \text{ a } \text{údržba}} = 1500 \text{ Kč} + 16\,000 \text{ Kč} + 10\,400 \text{ Kč} = 27\,900 \text{ Kč}$$

### 5) *Pojištění stroje*

Za pojištění podnik ročně zaplatí 4 000 Kč.

### CELKOVÉ PROVOZNÍ NÁKLADY

Celkové mzdové náklady podniku za rok	468 000 Kč
Celkové náklady na výkon lisu za rok	14 062 740 Kč
Výpočet nákladů na energii za rok v kWh a Kč	427 392 Kč
Celková částka na roční opravy a údržbu	27 900 Kč
Pojištění stroje	4 000 Kč
Celkové provozní náklady	14 990 032 Kč

### 4.3.5 Výpočty pomocí jednotlivých metod hodnocení efektivnosti investic

#### Čistá současná hodnota (NPV), dynamická metoda

Tato metoda je základní metodou hodnocení efektivnosti investic. Porovnává příjmy a výdaje investice v současných hodnotách.

$$NPV = -IN + \frac{CF_1}{(1+WACC)} + \frac{CF_2}{(1+WACC)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+WACC)^n} = -IN + \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+WACC)^i}$$

$$NPV = -3791000 + \frac{-990032}{(1+0,09)} + \frac{9968}{(1+0,09)^2} + \frac{509968}{(1+0,09)^3} + \frac{1001104}{(1+0,09)^4} + \frac{987076}{(1+0,09)^5} =$$
$$-3791000 - 908286 + 8390 + 393789 + 709207 + 641532 = -2946368Kč$$

Výsledek je záporný, což není dobrým znamením. V tomto případě výdaje převyšují příjmy a takovýto projekt snižuje hodnotu podniku.

#### Index ziskovosti (PI), dynamická metoda

Tento index hraje významnou roli v rozhodování o investicích. Vypočítá se jako poměr přínosů a kapitálových výdajů investice.

$$PI = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+WACC)^i}}{IN} = \frac{PV}{IN}$$

$$PI = \frac{-908286 + 8390 + 393789 + 709207 + 641532}{3791000} = 0,22$$

Tato metoda souvisí s předcházející metodou NPV, která vyšla záporně a tudíž i index ziskovosti pravděpodobně bude vypovídat o tom, že investice nebude přijatelná. A taky tomu tak je, protože index je menší než 1.

### Rentabilita investovaného kapitálu (ROCE), statická metoda

Při výpočtu ROCE se poměří průměrný čistý zisk po dobu provozu investice s kapitálovými vstupy, které odpovídají pořizovací ceně investice.

$$ROCE = \frac{\phi EAT}{INV}$$

$$ROCE = \frac{\frac{-1731182 - 1083222 - 521081 + 37789 + 97591}{5}}{3791000} = -0,17 = -17\%$$

Rentabilita investice vyšla také záporně. U takových projektů, kdy je vypočtená rentabilita nižší než výše úroku nebo je dokonce záporná, jako u této investice, je na místě zvážit zda projekt realizovat.

### Prostá doba úhrady (PM), statická metoda

Pomocí této metody zjistíme, za jaký časový interval dojde k úhradě veškerých jednorázových kapitálových výdajů na projekt provozními příjmy od začátku provozu investice.

$$DÚ = \frac{JKV}{\phi FCF}$$

$$DÚ = \frac{3791000}{\frac{-990032 + 9968 + 509968 + 1001104 + 987076}{5}} = 12,49 = 12,5 \text{ let}$$

K úhradě veškerých jednorázových kapitálových výdajů na tento projekt provozními příjmy investice dojde za 12,5 let.



Tab. 4. 5 Přehled výsledků jednotlivých metod

Metoda hodnocení efektivnosti investice	Výsledek
NPV	-2 946 368 Kč
Index ziskovosti	0,22
Rentabilita dlouhodobě investovaného kapitálu	-17%
Prostá doba úhrady	12,5 let

(vlastní zpracování)

Podle výsledků jednotlivých metod (viz Tab. 4.5) projekt *není přijatelný*. Za rozhodující byla považována metoda NPV a index ziskovosti, které respektují faktor času. Jako doplňkové metody byly brány v úvahu zbývající, statické metody (rentabilita dlouhodobě investovaného kapitálu a prostá doba úhrady).

Aby byla investice pro podnik přijatelná, musí být čistá současná hodnota (NPV) kladná a index ziskovosti větší než 1. Obě tyto podmínky nebyly splněny. Také procento výnosnosti investovaného kapitálu je záporné, a tudíž je investice neefektivní. Doba úhrady je 12,5 let, a to je delší časový interval než doba životnosti investice.

Kladných ročních příjmů z investice je dosahováno už v druhém roce a zisku až ve čtvrtém roce životnosti.

#### 4.3.6 Doporučení

U některých investic je těžké odhadnout počáteční kapitálové výdaje a budoucí příjmy. Proto je třeba této problematice věnovat vyšší pozornost.

V případě této investice byla hlavním důvodem nepřijatelnosti vysoká cena stroje a vysoké provozní náklady. Příště by podnik měl brát v úvahu levnější investice.

Také by se do budoucna měl podnik zaměřit spíše na české dodavatele těchto zařízení, jelikož by tím odpadly vysoké náklady na dopravu stroje i proplacení pravidelných cest externího pracovníka na údržbu zařízení. Poměrně vysokou položku tvořily také náklady na energii, jelikož se předpokládalo, že stroj bude v provozu 16 hodin denně, což by se možná ve skutečnosti lišilo.

## 5. Závěr

Investování je jednou z nejdůležitějších činností, kterými se podnik musí zabývat. Na první pohled se může zdát, že se jedná o přínosnou investici, ale nemusí tomu tak vždy doopravdy být. Proto podniky provádějí hodnocení efektivnosti investic, a to pomocí různých metod a více do hloubky. Přínosnost se může potvrdit, či naopak vyvrátit. Podnik tak může ušetřit spoustu finančních prostředků.

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo zhodnotit efektivnost konkrétní investice společnosti JELÍNEK – výroba nábytku s. r. o.

Stěžejním bodem k naplnění tohoto cíle bylo pochopení celého investičního rozhodovacího procesu a jednotlivých metod hodnocení efektivnosti investic, k čemuž napomohla teoretická část práce.

V kapitole „investiční rozhodování“ bylo snahou objasnit nezbytné ekonomické pojmy. V další kapitole nazvané „kritéria a metody hodnocení efektivnosti investic“ byly popsány vedle kritérií také parametry hodnocení efektivnosti projektů, kde patří především identifikace kapitálových výdajů a očekávaných peněžních příjmů. Dále byly uvedeny metody hodnocení efektivnosti investic. Na základě těchto informací byla udělána praktická část.

Do praktické části byla jako nejvhodnější vybrána metoda NPV a index ziskovosti, což jsou metody dynamické, které zohledňují faktor času. Jako doplňkové metody byly zvoleny rentabilita dlouhodobě investovaného kapitálu a prostá doba úhrady, které patří do metod statických a faktor času nezohledňují.

V průběhu řešení bylo zjištěno, že daná investice není přijatelná. Všechny výsledky jednotlivých metod nevyšly příznivě. Hlavními problémy byla vysoká cena zařízení a poměrně vysoké provozní náklady.

Mým cílem bylo zhodnotit efektivnost konkrétní investice, a to se mi podařilo, i když výsledky nebyly příznivé. Podniku navrhuji tuto investici nerealizovat a podívat se i na nabídky jiných firem.

## Seznam použité literatury

1. FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK. *Investiční rozhodování a řízení projektů: jak připravovat, financovat a hodnotit projekty, řídit jejich riziko a vytvářet portfolio projektů*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. 408 s. ISBN 978-80-247-3293-0.
2. POLÁCH, Jiří a kol. *Reálné a finanční investice*. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, 2012. 263 s. ISBN 978-80-7400-436-0.
3. SCHOLLEOVÁ, Hana. *Investiční controlling: jak hodnotit investiční záměry a řídit podnikové investice*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 285 s. ISBN 978-80-247-2952-7.
4. RŮČKOVÁ, Petra a ROUBÍČKOVÁ, Michaela. *Finanční management*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. 296 s. ISBN 978-80-247-4047-8.
5. NÝVLTOVÁ, Romana a MARINIČ, Pavel. *Finanční řízení podniku*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. 204 s. ISBN 978-80-247-3158-2.
6. MÁČE, Miroslav. *Finanční analýza investičních projektů*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006. 77 s. ISBN 80-247-1557-0.
7. FOTR, Jiří a SOUČEK, Ivan. *Podnikatelský záměr a investiční rozhodování*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. 356 s. ISBN 80-247-0939-2.
8. SYNEK, Miloslav. *Manažerská ekonomika*. 1. vyd. Praha: Grada, 1996. 455 s. ISBN 80-7169-211-5.
9. VLACHYNSKÝ, Karol. *Co by měl vědět podnikatel o financích*. Bratislava: FITR, 1993. 88 s.
10. MARINIČ, Pavel. *Plánování a tvorba hodnoty firmy*. Praha: Grada, 2008. 240 s. ISBN 978-80-247-2432-4.

11. KISLINGEROVÁ, Eva. *Manažerské finance*. 2. vyd. Praha: C. H. Beck, 2007. 745 s. ISBN 978-80-7179-903-0.
12. DLUHOŠOVÁ, Dana. *Finanční řízení a rozhodování podniku: analýza, investování, oceňování, riziko, flexibilita*. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2006. 191 s. ISBN 80-86119-58-0.
13. VALACH, Josef a kol. *Finanční řízení podniku*. 2. vyd. Praha: Ekopress, 1999. 324 s. ISBN 80-86119-21-1.
14. SCHOLLEOVÁ, Hana. *Ekonomické a finanční řízení pro ekonomy*. 2. vyd. Praha: Grada, 2012. 268 s. ISBN 978-80-247-4004-1.
15. JELÍNEK – výroba nábytku s. r. o. [online]. [cit. 2014-03-13].  
Dostupné z: <http://www.jelinek.eu>.

## Seznam zkratk

C	celkový investovaný kapitál
C	tržní cena dluhopisu
CAPM	Capital Asset Pricing Model, model oceňování kapitálových aktiv
CF <sub>i</sub>	cash flow v roce i
C <sub>K</sub> a C <sub>p</sub>	tržní cena kmenové, resp. prioritní akcie
ČPK	čistý pracovní kapitál
ČZ	čistý zisk
D	výše dluhu v Kč
D	daňový efekt z prodeje dlouhodobého majetku
D	úročené cizí zdroje
D <sub>K</sub> a D <sub>p</sub>	dividendy z kmenových, resp. prioritních akcií
DÚ	doba úhrady
E	emisní náklady na jeden dluhopis
E	emisní náklady na jednu akcii
E	vlastní kapitál

EBIT	Earnings before Interest and Taxes, zisk před odečtením úroků a daní
FCF	volné peněžní toky
$i$	požadovaná výnosnost do doby splatnosti dluhopisu
$i$	úroková sazba
INV	kapitálové vstupy odpovídající pořizovací ceně investice
IRR	Internal Rate of Return, vnitřní výnosové procento
JKV	jednorázový kapitálový výdaj
$n$	doba splatnosti dluhopisu
$N$	nominální hodnota dluhopisu
NPV	Net Present Value, čistá současná hodnota
$\bar{\text{EAT}}$	průměrný čistý zisk po dobu provozu investice
OD	odpisy
OSN	Organizace spojených národů
PI	Profitability Index, index ziskovosti
PM	Payback Method, prostá doba úhrady
PP	diskontovaná doba úhrady, Payback Period
PP	peněžní příjem z investičního projektu
PR	příjem z prodeje dlouhodobého majetku po skončení doby ekonomické životnosti
$r_D$	náklady dluhu
$r_d$	průměrná úroková míra
$r_e$	požadovaná rentabilita vlastního kapitálu
$r_f$	bezriziková výnosová míra
$r_m$	výnosnost tržního portfolia,
ROCE	Return on Capital Employed, rentabilita investovaného kapitálu
SHCF	současnou hodnotu cash flow
$t$	jednotlivý čas
$t$	koeficient sazby daně z příjmů
UNIDO	United Nations Investment and Development Organization, Organizace OSN pro průmyslový rozvoj
$U_t$	úrok z dluhopisu v jednotlivých letech
WACC	Weighted Average Costs of Capital, průměrné náklady kapitálu
$\beta$	citlivost výnosové míry podnikových kmenových akcií na změnu výnosové míry tržního portfolia

## Seznam obrázků

Obr. 2.1 Rozhodování o investicích .....	5
Obr. 2.2 Etapy života projektu .....	10
Obr. 2.3 Zdroje financování investičního projektu.....	11
Obr. 3.1 Investorský trojúhelník.....	16
Obr. 3.2 Členění ekonomických kritérií hodnocení investičních projektů.....	25
Obr. 3.3 Ekonomická kritéria hodnocení investičních projektů .....	26
Obr. 4.1 Logo společnosti.....	32
Obr. 4.2 Židle ABRA extra vysoká s područkami .....	33
Obr. 4.3 Křeslo NOE - relaxační polohování .....	33
Obr. 4.4 Stroj Somako HaPac M 1000 S 8/6 m.....	34
Obr. 4.5 Druh ozubu .....	35

## Seznam tabulek

Tab. 4.1 Výpočet odpisů.....	36
Tab. 4.2 Splátkový kalendář .....	37
Tab. 4.3 Odhad budoucích peněžních příjmů v Kč za dobu životnosti 5 let.....	38
Tab. 4.4 Peněžní tok projektu v Kč za dobu životnosti 5 let.....	39
Tab. 4.5 Přehled výsledků jednotlivých metod .....	44

# Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce

Prohlašuji, že

- jsem byla seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- беру на ве́доміі, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že bakalářská práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, bakalářskou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

Ve Valašském Meziříčí dne 9. května 2014

.....  
Dana Šrámková